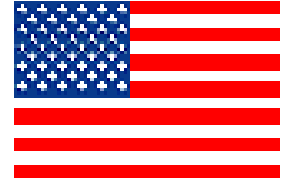


各国の情報セキュリティ研究開発に係る状況について

内閣官房情報セキュリティセンター委託事業「平成25年度 情報セキュリティに係る研究開発及び人材育成に係る調査・検討」(株式会社NTTデータ経営研究所)の一部として、海外の研究開発に関して調査を行った。
本資料は、その調査内容を抜粋・整理したものである。

(米国)



(1) 情報セキュリティ研究開発の取り組み状況

< 情報セキュリティを取り巻く環境 >

- ・連邦政府機関によるセキュリティインシデント報告件数が大幅増加している。
(2006年5,503件→2012年 4万8,562件(6年で882%))

< 研究開発に関する取組、特徴 >

- ・各連邦政府機関及びその機関の所有する研究機関において、連邦政府全体の指針に沿った研究が実施されている。また、機関独自の研究開発指針を持つ場合もあり、研究においては機関連携での実施もある。
- ・国防総省(DARPA)などが積極的に政府調達を実施。公的なセキュリティ採用のために、要件に見合った民間の研究開発を募集する場合もある。
- ・政府機関などが積極的に民間の研究開発を支援(投資)している。プレR&D(研究開発前段階)、ポストR&D(実用化前段階)などのプロセスを設け、研究開発のライフサイクルについて、バランス良く投資を行っている。
→プレR&D(研究開発前段階)の中で、課題抽出やニーズの特定、技術の効果/実現可能性の検証などを実施している。
- ・最新のサイバー攻撃等の情報は広く一般に公開する仕組みがある。(例: US-CERT, National Council of ISACsなど)
- ・より密な情報共有については、専門の機関部署を通じて官民連携が行われている。(例: InfraGard(FBI), JCSP(DOD&DHS)など)

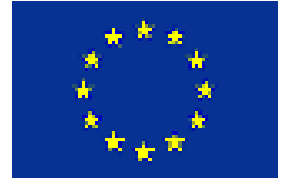
< 研究開発の体系・重要分野 >

- ・連邦政府全体の指針に沿った上で、各連邦機関が担当領域に対応した研究開発を実施している。
- ・インフラ関連のサイバーセキュリティ対策については、官民におけるインフラ関連機関が情報交換・共同研究開発をしている。
- ・最新のデータ活用に対応したセキュリティ技術の開発を実施している(ID管理エコシステムやクラウドセキュリティなど)

< 予算 >

- ・サイバーセキュリティ予算は年々増加している。(2012年度の予算要求には5.48億ドル→2013年の予算要求額を6.67億ドル→2014年度の予算要求では8.03億ドル)

(欧州連合: EU)



(2) 情報セキュリティ研究開発の取り組み状況

< 情報セキュリティを取り巻く環境 >

「EUサイバーセキュリティ戦略」に掲げる、サイバー空間の耐性強化、サイバー犯罪の削減、国家の防衛政策としてのサイバーセキュリティ確保、サイバーセキュリティ分野の産業と技術資源開発の促進、EU内での国際連携等の戦略に沿った取組みを実施。

< 研究開発に関する取組、特徴 >

- ・FP7(2007年～2013年に至る、EUにおける研究開発投資プログラム)やCIP、EITといった資金視点などのプログラムの後継として、Horizon2020(2014年から2020年の研究開発投資プログラム)を策定。
- ・Horizon2020により、連携的な研究開発の促進、開発技術の市場取り込み、市場ニーズの研究開発テーマへの取り込みといった市場との相互作用を促進。
- ・JRC(Joint Research Center)に欧州技術移転オフィスCIRCLEを開設し、技術革新の加速、増加を目的に、公的機関、大学、民間事業者間での技術に対するニーズ、シーズギャップの橋渡しを行い、開発技術の産業界移転を促進。

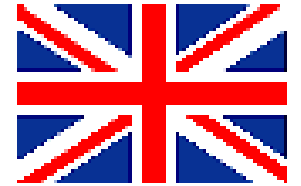
< 研究開発の体系・重要分野 >

- ・IPSC(JRC)、EIT ICT Labsといった公的機関や、Fraunhofer FKIE研究所等の民間事業者にて研究開発を実施。
- ・特に、IPSCでは、不正検知、検出や重要インフラの防衛、個人のプライバシー保護に関する技術研究開発を実施。
(JRCでは、EUの政策への助言等を目的に研究開発を行うため、これらがEUにおける重要分野と判断)

< 予算 >

- ・Horizon2020(情報セキュリティに限らず研究開発全体)の投資額は7年間で約80億ユーロ(1年あたり約11億ユーロ)
- ・情報セキュリティ関連の予算としては、JRCで毎年3.3億ユーロ、EITで27億ユーロ

(英国)



(3) 情報セキュリティ研究開発の取り組み状況

< 情報セキュリティを取り巻く環境 >

- ・UKサイバーセキュリティ戦略の下、サイバー空間で新たに出現する脅威への迅速で柔軟な対応の必要性を言及。
- ・英国企業へのサイバーセキュリティ分野のビジネス促進支援、英国のサイバー空間を世界で最も安全で開かれたビジネスの土台とするべく、国際的連携の推進を目指している。

< 研究開発に関する取組、特徴 >

- ・BIS(ビジネス・イノベーション職業技能省)による民間の研究開発への投資支援策Solution for funded by governmentを実施。
→民間による研究開発を重視
- ・開発技術の民間、高等教育機関への移転、研究成果の事業化を、BISや大学発の技術移転機関及び、元は政府機関であり民営化されて設立されたBTG (British Technology Group) 等で積極的に実施。
- ・サイバー犯罪削減パートナーシップ(内務省)による関係者間での研究開発成果、脅威に関する情報共有。

< 研究開発の体系・重要分野 >

- ・大学のサイバーセキュリティ分野に特化した研究組織による研究開発、DSTL(防衛科学技術研究所)等による実践的な研究開発、EPSRC(工学・物理科学研究評議会)による応用的な研究開発を実施。
- ・UKサイバーセキュリティ戦略の目標にも掲げられている、サイバー攻撃の防御、基盤整備(安全で安定したサイバー空間)等が重要分野と考えられる。

< 予算 >

- ・予算は4年間で6.5億ポンド(研究開発ではなく、サイバーセキュリティ戦略として)
- ・政府の研究開発費のうち64%が民間事業、ついで大学等の高等教育機関に26%が割り振られている(2011年度)

(韓国)



(4) 情報セキュリティ研究開発の取り組み状況

< 情報セキュリティを取り巻く環境 >

- ・国家課題である「科学技術に立脚した創造経済の実現」に向け、グローバル情報セキュリティ市場を先取り出来る分野の発掘及び育成にフォーカスして取り組んでいる

< 研究開発に関する取組、特徴 >

- ・研究成果の出口として10製品への展開を明確にしている。
- ・国内市場だけでなく、グローバル市場で通用させられるかを念頭に、研究開発を実施している。
- ・関係部署だけでなく、一般国民、民間専門家、言論機関などとの公聴会、討論会を経ながら取り組んでいる。
- ・研究開発成果を技術移転する仕組みも整備 (ETRI: 韓国電子通信研究院)
- ・米国においての特許登録件数世界第一位 (2012年実績)

< 研究開発の体系・重要分野 >

・情報セキュリティ技術の開発体系

- 基盤分野: 暗号、認証、探知、認識、監視
- 新成長分野: モバイル端末、Internet of Things/M2M、クラウドコンピューティング、ITS、社会基盤

・R&D成果の製品対象案 (重点領域)

次世代暗号ソフトウェア、セキュリティ専用OS組込チップ、モバイルセキュリティソフトウェア、スマートセキュリティソフトウェア、アンチウイルスソフトウェア、バイオ認識、デジタルフォレンジック、社会基盤セキュリティ、自動ハッキング探知、次世代映像監視

< 予算 > 国家サイバーセキュリティ関連予算

- ・2013年度690億ウォン (内、R&D関連は400億ウォン)、2014年度880億ウォン (内、R&D関連は500億ウォン)